PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

To:
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

Eing. 30. Juni 2000
GR
Frist

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

Date of mailing (day/month/year) 22 June 2000 (22.06.00)	
Applicant's or agent's file reference 98P5915P	**IMPORTANT NOTICE**

International application No.	**International filing date** (day/month/year)	**Priority date** (day/month/year)
PCT/DE99/03922	08 December 1999 (08.12.99)	11 December 1998 (11.12.98)

Applicant
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
 US

 In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
 EP

 The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on
 22 June 2000 (22.06.00) under No. WO 00/36534

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, **a demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO **34, chemin des Colombettes** **1211 Geneva 20, Switzerland**	Authorized officer J. Zahra
Facsimile N . (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

Form PCT/IB/308 (July 1996)

3350827

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

9/786421

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 98P5915P	**WEITERES VORGEHEN** siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 03922	Internationales Anmeldedatum *(Tag/Monat/Jahr)* 08/12/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum *(Tag/Monat/Jahr)* 11/12/1998
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

[X] Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. **Grundlage des Berichts**

 a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

 [] Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

 b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

 [] in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

 [] zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

 [] bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

 [] bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

 [] Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

 [] Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. [] **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. [] **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

 [X] wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

 [] wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

 [X] wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

 [] wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

 [X] wie vom Anmelder vorgeschlagen [] keine der Abb.

 [] weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

 [] weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

09786421

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Juni 2000 (22.06.2000)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/036534 A3

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: G06F 17/60, H04L 12/26

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/03922

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Dezember 1999 (08.12.1999)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
198 57 336.7 11. Dezember 1998 (11.12.1998) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **KLEMANN, Kurt** [DE/DE]; Behamstrasse 8/III, D-80687 München (DE). **NAUER, Bernhard** [DE/DE]; Fuggerstrasse 4, D-81373 München (DE). **RIEGEL, Maximilian** [DE/DE]; Maxfeldstrasse 24a, D-90409 Nürnberg (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).

(81) Bestimmungsstaat *(national)*: US.

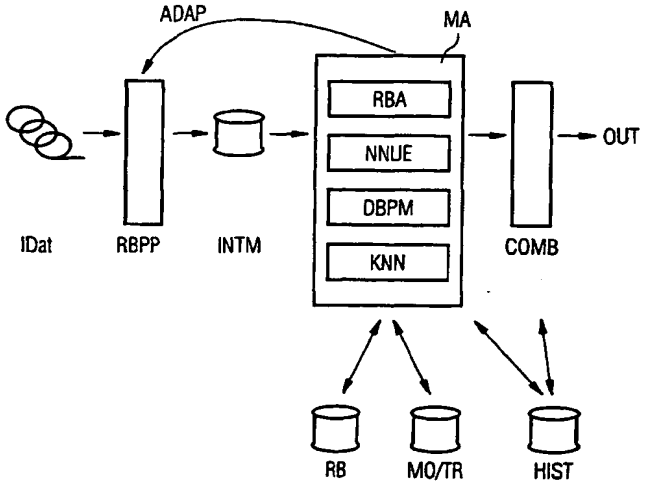
(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** CONTROLLING AND MARKETING METHOD FOR UTILISATION OF THE INTERNET/INTRANET

(54) **Bezeichnung:** CONTROLLING- UND MARKETINGVERFAHREN FÜR DIE NUTZUNG DES INTERNET/INTRANET



(57) **Abstract:** The invention relates to different methods used with regard to the data of an Internet/Intranet user. The result of said methods, such as the rule-based approach, a neural network with supervised training, a density-based profile modelling and a causal network, are optionally combined in order to obtain more significant information with a reduced error rate with regard to utilisation behaviour. Premature recognition of irregularities in the utilisation behaviour, information about the necessity of network expansion and significant information for marketing purposes and costs is thus guaranteed.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 00/036534 A3

WO 00/036534 A3

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 24. Oktober 2002

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Auf die Daten eines Teilnehmers im Internet/Intranet werden verschiedene Methoden wie der regelbasierte Ansatz, ein neuronales Netz mit überwachtem Training, eine dichtebasierte Profilmodellierung und ein kausales Netz angewendet und die Ergebnisse daraus gegebenenfalls kombiniert, um für das Nutzungsverhalten eine Erhöhung der Signifikanz der Aussage mit verringerter Fehlerquote zu erzielen, wodurch eine frühzeitige Erkennung von Unregelmäßigkeiten im Nutzungsverhalten, Aussagen über die Notwendigkeit eines Netzausbaus sowie signifikante Aussagen für Marketingzwecke und über Kosten gegeben sind.

PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 : G06F 17/60	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 00/36534**
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. Juni 2000 (22.06.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/03922

(22) Internationales Anmeldedatum: 8. Dezember 1999 (08.12.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 57 336.7 11. Dezember 1998 (11.12.98) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D–80333 München (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: KLEMANN, Kurt [DE/DE]; Behamstrasse 8/III, D–80687 München (DE). NAUER, Bernhard [DE/DE]; Fuggerstrasse 4, D–81373 München (DE). RIEGEL, Maximilian [DE/DE]; Maxfeldstrasse 24a, D–90409 Nürnberg (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D–80506 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

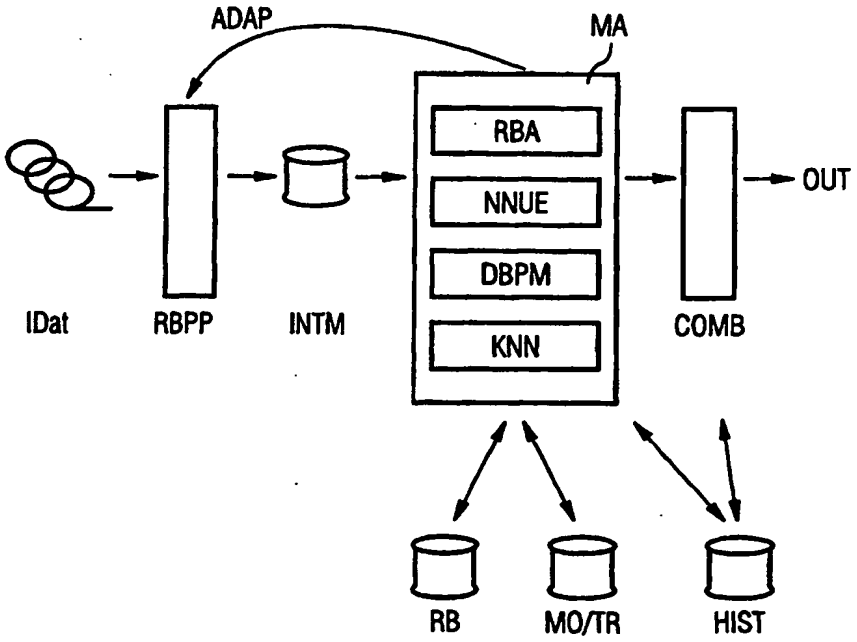
Veröffentlicht
Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.

(54) Title: CONTROLLING AND MARKETING METHOD FOR UTILISATION OF THE INTERNET/INTRANET

(54) Bezeichnung: CONTROLLING– UND MARKETINGVERFAHREN FÜR DIE NUTZUNG DES INTERNET/INTRANET

(57) Abstract

The invention relates to different methods used with regard to the data of an Internet/Intranet user. The result of said methods, such as the rule–based approach, a neural network with supervised training, a density–based profile modelling and a causal network, are optionally combined in order to obtain more significant information with a reduced error rate with regard to utilisation behaviour. Premature recognition of irregularities in the utilisation behaviour, information about the necessity of network expansion and significant information for marketing purposes and costs is thus guaranteed.



(57) Zusammenfassung

Auf die Daten eines Teilnehmers im Internet/Intranet werden verschiedene Methoden wie der regelbasierte Ansatz, ein neuronales Netz mit überwachtem Training, eine dichtebasierte Profilmodellierung und ein kausales Netz angewendet und die Ergebnisse daraus gegebenenfalls kombiniert, um für das Nutzungsverhalten eine Erhöhung der Signifikanz der Aussage mit verringerter Fehlerquote zu erzielen, wodurch eine frühzeitige Erkennung von Unregelmäßigkeiten im Nutzungsverhalten, Aussagen über die Notwendigkeit eines Netzausbaus sowie signifikante Aussagen für Marketingzwecke und über Kosten gegeben sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	**ES**	Spanien	**LS**	Lesotho	**SI**	Slowenien
AM	Armenien	**FI**	Finnland	**LT**	Litauen	**SK**	Slowakei
AT	Österreich	**FR**	Frankreich	**LU**	Luxemburg	**SN**	Senegal
AU	Australien	**GA**	Gabun	**LV**	Lettland	**SZ**	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MC**	Monaco	**TD**	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	**GE**	Georgien	**MD**	Republik Moldau	**TG**	Togo
BB	Barbados	**GH**	Ghana	**MG**	Madagaskar	**TJ**	Tadschikistan
BE	Belgien	**GN**	Guinea	**MK**	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	**TM**	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	**GR**	Griechenland			**TR**	Türkei
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**ML**	Mali	**TT**	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	**IE**	Irland	**MN**	Mongolei	**UA**	Ukraine
BR	Brasilien	**IL**	Israel	**MR**	Mauretanien	**UG**	Uganda
BY	Belarus	**IS**	Island	**MW**	Malawi	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	**IT**	Italien	**MX**	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	**JP**	Japan	**NE**	Niger	**UZ**	Usbekistan
CG	Kongo	**KE**	Kenia	**NL**	Niederlande	**VN**	Vietnam
CH	Schweiz	**KG**	Kirgisistan	**NO**	Norwegen	**YU**	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**NZ**	Neuseeland	**ZW**	Zimbabwe
CM	Kamerun			**PL**	Polen		
CN	China	**KR**	Republik Korea	**PT**	Portugal		
CU	Kuba	**KZ**	Kasachstan	**RO**	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	**LC**	St. Lucia	**RU**	Russische Föderation		
DE	Deutschland	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Sudan		
DK	Dänemark	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Schweden		
EE	Estland	**LR**	Liberia	**SG**	Singapur		

Beschreibung

Controlling- und Marketingverfahren für die Nutzung des Internet/Intranet

Der Anmeldungsgegenstand betrifft ein Verfahren zur Erfassung des Nutzungsverhaltens eines Teilnehmers im Internet/Intranet umfassend die Merkmale des Anspruchs 1.

Nicht vertragsgemäße Nutzung des Internetzugangs (z.B. von Privatpersonen bei flat rate Tarifen eines Internet Service Provider oder von Angestellten einer Firma) kann eine Größenordnung erreichen, die die Geschäftsbasis eines Internet Service Provider oder einer Firma gefährdet. Derzeit ist es technisch sehr schwierig, solche Nutzungsfälle so frühzeitig zu erkennen, daß rechtzeitig reagiert werden kann.

Privat- und Geschäftskunden oder auch Angestellte einer Firma nutzen das Internet/Intranet auf unterschiedliche Art und Weise, z.B. zum gelegentlichen Surfen, zur Übertragung von Datenraten (in unterschiedlicher Größe), zum Spielen, etc. Gezielte Marketingaktionen für die unterschiedlichen Nutzungskreise seitens des Internet Service Provider, Erkennen von Markttrends oder auch das Bestimmen von Kosteneinsparungspotentialen einer Firma (z.B. bei Corporate Networks) sind bisher nur recht schwer möglich, da eine genaue Zuordnung eines Internet/Intranet-Nutzers zu diversen Verhaltenskategorien technisch nur unzureichend unterstützt wird.

Es gibt derzeit diverse Tools zur Erkennung von Betrugsfällen in der Telekommunikation. Solche Tools basieren auf verschiedenen Techniken, wie den regelbasierten Ansatz oder neuronale Netze etc. Ausgewertet werden mit diesen Techniken CDR (Call Detail Records) oder Signalisierungsdaten des Zeichengabesystems CCS7.

Es ist ein Werkzeug unter der Bezeichnung "HP OpenView Smart Internet Suite; Smart Internet Usage" angekündigt worden, das nutzungs-spezifische Internet-Daten sammelt, korrelliert und verdichtet sowie auf diese Daten eine Retrieval-Funktion (data mining) anbietet. Die technische Realisierung und der genaue Umfang der Retrieval-Funktion sind im Detail nicht bekannt geworden.

Dem Anmeldungsgegenstand liegt das Problem zugrunde, ein Verfahren anzugeben, das gegenüber herkömmlichen Verfahren eine Erhöhung der Signifikanz der Aussage mit verringerter Fehlerquote aufweist.

Das Problem wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Durch dieses Werkzeug können sowohl frühzeitig Verdachtsmomente auf nicht spezifische Nutzungen (z.B. nicht vertragsgemäße Nutzung des Internet / Intranet) gesammelt werden (Stichwort: Betrug), als auch Ergebnisse erzielt werden, die für Marketingzwecke, für eine Markttrenderkennung, für schnelle Reaktionen hinsichtlich eines notwendigen Netzausbaus des Internet / Intranet oder auch zur Einsparung von Kosten bei der Nutzung des Internet / Intranet genutzt werden können.

Durch die Erfindung erhalten Internet Service Provider und Firmen extrem gute Aussagen zu - Art der Nutzung des Internet / Intranet (insbesondere auch zu einer nicht vertragsgemäßen Nutzung)- Markttrends (insbesondere auch zu abrupten Verhaltensänderungen hinsichtlich der Nutzung von Internet / Intranet)- Marketing- zu einem notwendigen Netzausbau etc.Insbesondere werden durch diese Erfindung die Nachteile der auf dem Markt befindlichen Data Mining Tools beseitigt. Gemäß einer besonderen Ausgestaltung des Anmeldungsgegenstandes werden die Ergebnisse der einzelnen Methoden zu einer si-

gnifikanten Aussage mit äußerst geringer Fehlerquote verdichtet (kombiniert, verknüpft).

Vorteilhafte Weiterbildungen des Anmeldungsgegenstandes sind in den Unteransprüchen angegeben.

Der Anmeldungsgegenstand wird im folgenden als Ausführungsbeispiel in einem zum Verständnis erforderlichen Umfang anhand von Figuren näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig 1 eine bekannt gewordene Ablauffolge,

Fig 2 eine prinzipielle Blockdarstellung von Elementen und deren Zusammenwirken beim Anmeldungsgegenstand und

Fig 3 ein Anwendungsbeispiel für die Modellierung einer Verhaltenskategorie im kausalen Netz.

In den Figuren bezeichnen gleiche Bezeichnungen gleiche Elemente.

Das bekannt gewordene Werkzeug arbeitet - soweit erkennbar - wie in Fig 1 dargestellt folgendermaßen: In einem 1. Schritt werden die Internet-Daten Idat in einer Vorverarbeitung PP (für: preprocessing) nach festen Regeln zu Internet Data Records (IDR) korreliert und verdichtet; in einem 2. Schritt sind die Internet Data Records mit vom Operator eingegebenen Regeln (z. B. in Form von Select Statements) in einem Bewertungsvorgang RETR (für: retrieval, Data mining) als Ergebnis OUT ausgebbar. Dabei macht es sich nachteilig bemerkbar, daß - Eine Änderung der IDR eine Änderung des Preprocessor bedingt - die Regeln sich nur auf die IDR (insbesondere auch IDR-Struktur) beziehen dürfen.- die IDR statisch sind, wodurch Informationen verlorengehen, - rein regel-basierte Systeme nicht lernfähig sind, - rein regel-basierte Systeme keine "Ausnahmen von der Regel" kennen (damit große Anzahl von Fehlaussagen)- rein regel-basierte Systeme keine Grenzbereiche kennen.

Bei dem in Fig 2 dargestellten anmeldungsgemäßen Verfahren können die Internet-Daten Idat einer Regel-basierten Vorver-

arbeitung RBPP (für: Regel-basierter Preprocessor) unterzogen werden, wobei die Internet-Daten korreliert und verdichtet werden. Die Internet-Daten können, gegebenenfalls in vorverarbeiteter Form, als Zwischenergebnis einer Zwischenspeicherung INTM(für: Interim Memory) unterzogen werden. Die Internet-Daten werden, gegebenenfalls in vorverarbeiteter Form und gegebenenfalls nach Zwischenspeicherung, einer Einrichtung Methodenansatz MA zugeführt, die einen regelbasierten Ansatz RBA, ein neuronales Netz mit überwachtem Training NNUE, eine dichtebasierte Profilmodellierung DBPM und ein kausal neuronales Netz KNN, im folgenden kausales Netz genannt, aufweist. Die Einrichtung Methodenansatz MA arbeitet, wie durch zwei doppeltgerichtete Pfeile bezeichnet, mit einer Regelbasis RB, in der die Regeln abgespeichert sind, einer Datenbasis MO/TR, in der die Modellierungs-/Trainingsdaten abgespeichert sind, und einer Datenbasis HIST, in der die Auswerteergebnisse des aktuellen und vorangegangener Beobabtungszeiträume abgespeichert sind, zusammen. Die von der Einrichtung Methodenansatz MA ausgegebenen bzw. in der Datenbasis HIST gespeicherten Zwischergebnisse können in einer Einrichtung COMB (für: Combination) einer Bewertung unterzogen werden und werden als Ergebnis OUT ausgegeben.

Das anmeldungsgemäße Verfahren umfaßt eine Kombination von vier unterschiedlichen Methodenansätzen, den regel-basierten Ansatz und drei Methodenansätze der Neuroinformatik (neuronales Netz mit überwachtem Training, dichte-basierte Modellierung und kausales Netz). Die Regelformulierung bzw. die Modellierung mit den Methoden der Neuroinformatik werden auf der Basis von Daten durchgeführt, die der Internet Service Provider oder eine Firma speichert: RADIUS Accounting Daten (werden in der Regel gespeichert), TCP Dump Protokoll Daten (Speicherung bei Bedarf, Umfang variabel), SNMP(Simple Network Management Protocol)-Daten (Speicherung bei Bedarf) etc. Das entstehende Modell stellt ein Controlling- und Marketingwerkzeug dar.

Das anmeldungsgemäße Verfahren ist vorgesehen zur Anwendung auf Internet / Intranet-Daten, die der Internet Service Provider oder eine Firma speichert. Solche Daten sind u.a. die RADIUS Accounting Daten, die TCP Dump Daten und die SNMP Daten. Das Verfahren kann beliebige weitere Internet / Intranet-Daten bearbeiten.

Die RADIUS Accounting Daten sind durch Daten gegeben, wie sie in der IETF Spezifikation RFC 2139 beschrieben sind. Eine reale Implementierung ist z.B. in Livingston Enterprises Inc., Radius dictionary, V1.6, 1997 beschrieben.

Die TCP Dump Daten sind durch Daten gegeben, wie sie in UNIX man-pages 'tcpdump - dump traffic on a network' beschrieben sind.

Die SNMP Daten sind durch Daten gegeben, wie sie in den verschiedenen RFCs der IETF beschrieben sind. Eine tatsächliche Implementierung ist z.B.in Livingston Enterprises Inc., Configuring SNMP, Manual Portmaster 3 beschrieben.

Um die Verarbeitung der Daten zu beschleunigen, kann optional ein regel-basierter Preprocessor eingesetzt werden. Der Preprocessor hat die Aufgabe, die Internet / Intranet-Daten so zu korrelieren und zu verdichten, daß als Ergebnis Datensätze mit den im eigentlichen Verfahren benötigten Attributwerten geliefert werden.

Grundsätzlich kann ein Preprocessor verwendet werden, wie er bei dem bekannt gewordenen Lösungsvorschlag vorgesehen ist. Dies setzt aber voraus, daß die IDR eine Obermenge der vom Verfahren benötigten Attributwerte beinhalten.

In einer bevorzugten Ausführungsform des Anmeldungsgegnstandes wird ein regel-basierter Preprocessor verwendet. Die Regeln steuern dabei die Korrelation und die Verdichtung der Internet / Intranet-Daten.

Wird im eigentlichen Verfahren ein neues charakteristisches Attribut hinzugefügt oder fällt ein charakteristisches Attribut weg, dann können die Auswahlregeln des Preprocessor einfach (automatisch) angepaßt werden. Eine automatische Anpassung der Auswahlregeln kann dabei, wie in der Fig 2 mit ADAP (für: Adaption) bezeichnet, über Notifications (freilaufende Meldungen) an den Preprocessor gesteuert werden.

Das nachfolgend beschriebene Verfahren kann damit
- direkt auf den Internet / Intranet-Daten aufsetzen,
- auf Ergebnisse eines beliebigen Preprocessors (wie z.B. HP(Hewlett Packard) IPR) aufsetzen
- auf Ergebnisse (in Fig 2 mit INTM bezeichnet) eines spezifischen regel-basierten Preprocessor aufsetzen.

Das eigentliche Verfahren teilt sich in vier Verfahren. Jedes Verfahren verwendet dabei einen anderen Methodenansatz. Die vier unterschiedliche Methodenansätze sind:
- das regelbasierte Verfahren,
- das neuronale Netz - überwachtes Lernen
- die dichte-basierte Profilmodellierung
- das kausale Netz.

Beim regelbasierten Verfahren lassen sich typische benutzerspezifische Verhaltenskategorien mit Hilfe von Regeln modellieren. Durch eine Verhaltenskategorie wird das Verhalten klassifiziert, z.B. können die Verhaltenskategorieen "Privatnutzung Student", "Privatnutzung Angestellter", "Privatnutzung Freiberufler", "Nutzung kleiner Geschäftsbetrieb", "Nutzung großer Geschäftsbetrieb", "Spieler", "Internet / Intranet-Süchtiger", "Nutzer mit hohem Mailvolumen" etc. durch ihre charakteristischen Eigenschaften in Form von Regeln ausgedrückt werden. Die Regeln werden auf alle Internet / Intranet-Daten oder einen Teil dieser Daten (z.B. das Ergebnis eines Preprocessing) angewendet. Das Ergebnis des Verfahrens ist, daß jeder Nutzer nach einem Beobachtungs-zeitraum t kei-

ner, einer oder mehrerer Verhaltenskategorien zugeordnet werden kann. Der Beobachtungszeitraum kann dabei abhängig von der Verhaltenskategorie und dem gewünschten Zweck der Beobachtung variieren. So wird er zur Betrugsentdeckung (als Teil des Controlling) sehr klein gewählt werden (z.B. t= 1 Tag), dagegen zur Erzielung von Marketingaussagen einen Zeitraum von mehreren Wochen umfassen (z.B. t=4 Wochen). Speichert man die Ergebnisse eines jeden Beobabachtungszeitraums t(i) nutzer-spezifisch in der Datenbasis HIST, so lassen sich durch Vergleich der Einzelergebnisse t(i) recht einfach Änderungen im Benutzerverhalten feststellen (z.B. am Anfang entsprach die Nutzung eines Nutzers der Verhaltenskategorie "Privatnutzung Student", nunmehr ist sie eher der Verhaltenskategorie "Nutzung kleiner Geschäftsbetrieb" zuzuordnen).

Das Ziel ist es, Regeln für jede Verhaltenskategorie zu formulieren. Die Regeln werden mit Hilfe von logischen Ausdrükken beschrieben, in denen als Variablen die Felder (Attribute) der verschiedenen Datensätze verwendet werden, z.B.
Nutzung "Privatvertrag Angestellter" ::= für alle Datensätze des Beobachtungszeitraums gilt: Nutzungszeit Montag bis Freitag zwischen 17 Uhr und 24 Uhr und Nutzungszeit an Wochenenden von 0 Uhr bis 24 Uhr und Datenübertragungsrate < 2 Megabyte pro Nutzung und max. Nutzungszeit = 2 Stunden)
Nutzung "Privatvertrag Freiberufler" ::= es gibt einen Datensatz des Beobachtungszeitraums, für den gilt: Nicht Nutzung "Privatvertrag Angestellter" und für alle Datensätze des Beobachtungszeitraums gilt: Datenübertragungsrate < 10 Megabyte pro Tag und max. Nutzungszeit = 8 Stunden
Grundsätzlich können sich die Regeln auf einen oder mehrere Datensätze (auch verschiedener Dateien) beziehen.

In der Anwendungsphase des regelbasierten Verfahrens werden für die angegebenen Daten zum Zeitpunkt t alle ausgewählten Regeln überprüft. Die Ergebnisse werden zunächst benutzerspezifisch in der Datenbasis HIST protokolliert.

Stärke des regelbasierten Verfahrens:
- Klassifizierung des Benutzerverhaltens in Form von Verhaltenskategorien
- Hieraus lassen sich einfach Trends, Marketingaussagen, Vertragsverletzungen etc. ableiten

Beim überwachten Ansatz wird ein Neuronales Netz mit einem Satz von Beispielen trainiert. Die Voraussetzung für das Training ist, daß zu jedem Beispiel der zugehörige Zielwert gegeben ist, d.h. es muß zum Zeitpunkt des Trainings bekannt sein, ob z.B. für das betrachtete Beispiel eine festgelegte Nutzung vorlag oder nicht (festgelegte Nutzungen können z.B. sein "Vertragsverletzung Privatvertrag Angestellter", "Schwerpunktnutzung Surfen", "Schwerpunktnutzung Spieler" etc.). Dabei müssen die zu untersuchenden Zielwerte und die für das Beispiel charakteristischen Attribute vorgegeben werden. Die charakteristischen Attribute bestimmen das Verhalten eines Nutzers Das Verhalten wiederum ist abhängig von bestimmten Attributwerten (den Daten selber).
Charakteristische Attribute können z.B. sein:
- mittlere Nutzungszeit des Nutzers an einem Tag über einen Beobachtungszeitraum (z.B. vier Wochen)
- Streuung der Nutzungszeit des Nutzers
- maximale Nutzungszeit
- minimale Nutzungszeit
- mittlere Übertragungsrate des Nutzers an einem Tag über einen Beobachtungszeitraum (z.B. vier Wochen)
- Streuung der Übertragungsrate des Nutzers
- maximale Rate
- minimale Rate
- mittlere Nutzungsdauer des Nutzers von speziellen Internet/Intranet Services über einen Beobachtungszeitraum (z.B. vier Wochen)
- Streuung der Nutzungdauer des Nutzers
- maximale Nutzungdauer
- minimale Nutzungdauer

etc.

In der Trainingsphase (Vorabschritte) des Neuronalen Netzes ist es Ziel, ein Modell zu erstellen, das für einen Nutzer anhand des gegebenen Beispiels entscheidet, ob eine Nutzung des Internet/Intranetzugangs hinsichtlich eines oder mehrerer definierter Zielwerte stattfindet oder nicht. Die Modellerstellung erfolgt durch das überwachte Training, dessen Grundlagen in Rumelhart, D.E., Hinton, G.E. und Williams, R.J. Learning internal representation by error backpropagation, In Parallel Distributed Processing, S. 318-362, Cambridge, MA, MIT Press, 1986) im einzelnen beschrieben sind.

In der Trainingsphase werden folgende Schritte durchgeführt: Jedem Nutzer wird ein Verhaltensmuster in Form von Attributen zugeordet, das ein gewisses Profil über einen längeren Zeitraum beschreibt. Die Attribute charakterisieren dabei die Nutzung hinsichtlich eines definierten Zielwertes. Der dem Verhaltensmuster zugrundeliegende Zeitraum sollte nicht kürzer als vier Wochen sein und vor dem Zeitpunkt liegen, in dem die Methode für o.g. Zweck angewendet wird.

Das neuronale Netz wird anhand von Trainingsdaten auf die Nutzung hinsichtlich der definierten Zielwerte trainiert. Bei den Trainingsdaten ist bekannt, ob die Nutzung einem bestimmten Zielwert zugeordnet werden kann oder nicht.

In der Anwendungsphase des neuronalen Netzes, die nach Abschluß der Trainingsphase beginnt, werden kontinuierlich folgende Schritte durchgeführt:

Das Neuronale Netz entscheidet auf Basis der Beispiele, ob die Nutzung einem bestimmten Zielwert zugeordnet werden kann oder nicht. Diese Entscheidung wird nutzer-spezifisch als Ergebnis des Beobachtungszeitraumes in der Datenbasis HIST protokolliert.

Das neuronale Netz kann bei Bedarf mit neuen Zielwerten hinsichtlich seiner Nutzung (z.B. bis dato noch nicht bekannten Fällen von Vertragsverletzungen) trainiert werden.

Diese Methode anwendbar, wenn der Nutzer Bestandteil der Daten ist.

Stärke dieser Methode:
- Einfache Zuordnung von Ausnahmen
- Berücksichtigung von Ausnahmen im Ergebnis
- Lernfähigkeit

Bei der dichte- basierten Profilmodellierung handelt es sich um eine probabilistische Modellierung des Verhaltens zu jedem Nutzer (probabilistische Profilmodellierung), d.h. es wird für jeden Nutzer ein Modell anhand der zu diesem Nutzer zugehörigen Beispielen erstellt. Diese Beispiele bestehen aus charakteristischen Attributen und aus bestimmten Attributwerten, die die Nutzung des Internet/Intranet hinsichtlich eines oder mehrerer Zielwerte beschreiben.Beispiele für charakteristische Attribute sind im vorhergehenden Abschnitt beschrieben.
In der Trainingsphase der dichte-basierten Profilmodellierung werden folgende Schritte durchgeführt:Jedem Nutzer wird ein Satz von Beispielen zugeordet, der die Verhaltensweise des Nutzers über einen längeren Zeitraum beschreibt. Der dem Verhaltensmuster zugrundeliegende Zeitraum sollte nicht kürzer als vier Wochen sein und vor dem Zeitpunkt liegen, in dem die Methode für Kontroll- und Marketingzwecke angewendet wird. Für jeden Nutzer wird ein probabilistisches Profil erstellt. Diese Erstellung erfolgt durch die Dichteschätzung mit dem EM-Algorithmus. Die genaue Beschreibung ist in Chris Bishop, Neural Networks in Pattern Recognition, Oxford Press, 1996 enthalten.Nach Abschluß der Trainingsphase, beginnt die Anwendungsphase der dichte-basierten Profilmodellierung, in der kontinuierlich folgende Schritte durchgeführt werden:Die Daten beispielsweise eines Tages werden hinsichtlich der für

die probabilistische Profilmodellierung bestimmten Dateninhalte analysiert (ein neues Beispiel wird erzeugt).Das dichte-basierte Profilmodell gibt einen Wert aus, der eine Wahrscheinlichkeit für die Nutzung des Internet/Intranet der betrachteten Entität hinsichtlich der definieren Zielwerte darstellt. Dieser Wert wird protokolliert. Weicht dieser Wert gegenüber den vorangegangenen Werten über einen vorgegebenen Schwellwert hinaus ab, dann erfolgt ein Hinweis, daß das Ergebnis in jedem Fall angezeigt werden soll.Mit dieser Methode kann sehr einfach festgestellt werden, wenn sich die Nutzung des Internet/Intranet plötzlich ändert.Mit dem aktuellen Beispiel wird das Profilmodell nachadaptiert.Diese Methode ist anwendbar, wenn der Nutzer Bestandteil der Daten ist.Stärke dieser Methode:- Erkennung einer abrupten Änderung des Benutzerverhaltens - Lernfähigkeit

Basis für die Methode des kausalen Netz' ist die Modellierung typischer Verhaltensszenarien in Form von kausalen Abhängigkeiten und Wahrscheinlichkeiten bestimmter Dateninhalte wie es in dem Beispiel "Privatnutzung Angestellter"in Fig 3 dargestellt ist. Einer Privatnutzung Angestellter PA sind eine bestimmte Nutzungszeit UC (für: UseClock), eine bestimmte Nutzungsdauer UT (für: UseTime) und eine bestimmte Übertragungsrate RATE zugeordnet. Die Wochentage haben, je nachdem ob es sich um einen Werktag WD (für: working day) oder um ein Wochenende WE (für: week end) handelt, Einfluß auf die Höhe der Nutzungszeit, die Nutzungsdauer und die Übertragungsrate. Die kausalen Abhängigkeiten basieren auf der Auswertung bekannter Fälle. Sie müssen nicht spezifischen Nutzern zugeordnet sein.In der Phase der Modellierung des kausalen Netzes werden folgende Schritte durchgeführt:Für alle Daten werden die kausalen Abhängigkeiten hinsichtlich der Daten-Inhalte formuliert.An den Stellen, wo die kausalen Abhängigkeiten existieren, werden entsprechende Wahrscheinlichkeiten zugeordnet. In der Modellierungsphase ist das Domänewissen des Fachexperten notwendig. Die Grundlage über das kausale Netz ist in Finn V. Jensen, An Introduction to Bayesian Networks, UCL Press 1996 beschrieben.In der Anwendungsphase des kausa-

len Netzes werden kontinuierlich folgende Schritte durchgeführt:Die Datensätze der zu untersuchenden Daten werden kontinuierlich auf die formulierten kausalen Abhängigkeiten hin untersucht. Für jeden Nutzer bzw. jedes Ereignis wird entschieden, mit welcher Wahrscheinlichlichkeit eine spezifische Nutzung hinsichtlich des definierten Szenarios vorliegt. Diese Entscheidung wird als Ergebnis des Beobachtungszeitraumes in der Datenbasis HIST protokolliert. Ist der Nutzer Bestandteil der Daten, dann werden die Ergebnisse nutzer-spezifisch protokolliert. Die Wahrscheinlichkeiten hinter den kausalen Abhängigkeiten können nachadaptiert werden. Die kausalen Abhängigkeiten von neuen, bis dato noch nicht bekannten Kategorieen werden bei Bedarf den existierenden kausalen Abhängigkeiten hinzugefügt. Diese Methode läßt sich auch dann anwenden, wenn der Nutzer nicht Bestandteil des Datensatzes ist. In diesem Fall kann aber eine Kategorie keinem spezifischen Nutzer zugeordnet werden.Stärke der Methode des kausalen Netzes:- Zuordnung von Grenzbereichen in Verhaltenskategorien- Erkennen von Grenzbereichen in Verhaltenskategorien- LernfähigkeitGrundsätzlich ist es möglich, die Einzelergebnisse der einzelnen Verfahren auszugeben. In weiterer Ausgestaltung des Anmeldungsgegenstandes werden die Einzelergebnisse der einzelnen Verfahren zu einem Gesamtergebnis verdichtet. Diese Verdichtung bezieht die Einzelergebnisse der verschiedenen Verfahren ein. Die Einzelergebnisse können sowohl aus dem aktuellen als auch aus vergangenen Beoabachtungszeiträumen stammen. Jedes der beschriebenen Verfahren hat spezifische Stärken. Dies kann bei einer Verdichtung ausgenutzt werden, wie im folgenden Beispiel beschrieben: Ein Nutzer x wird z.B. durch das regel-basierte Verfahren eindeutig der Verhaltenskategorie "Privatnutzung Freiberufler" zugeordnet, wenn er an einem Tag das Internet mehr als 2 Stunden genutzt hat (bezogen auf die oben dargestellte Beispielregel). Das kausale Netz sieht diesen Nutzer x aber vielmehr im Verhaltensszenario "Privatnutzung Angestellter", da er z.B. in mehr als 90% der Datensätze die Nutzungszeit von weniger als 2 Stunden eingehalten hat. Diese Erkenntnisse könnten dann im Gesamter-

gebnis dergestalt angezeigt werden, daß es sich bei der Nutzung des Internet / Intranet durch den Nutzer x mit einigen geringfügigen Ausnahmen um eine "Privatnutzung Angestellter" handelt. Ein weiteres Beispiel für eine Verdichtung ist die Trenderkennung durch Auswertung von Ergebnissen verschiedener Beobachtungszeiträume.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erfassung des Nutzungsverhaltens eines Teilnehmers im Internet/Intranet, demzufolge
- die Teilnehmerdaten über einen festgelegten Zeitraum protokolliert werden
- die protokollierten Teilnehmerdaten nach mindestens einem der folgenden Verfahren ausgewertet werden:
 - Regel-basierter Ansatz,
 - neuronales Netz, überwacht trainiert,
 - dichte basierte Profilmodellierung,
 - kausales Netz

 derart, daß eine Zuordnung eines Teilnehmers nach Maßgabe seines Teilnehmer-Verhaltens zu einer Kategorie von Nutzungsverhalten gegeben ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Teilnehmerdaten durch mindestens eine der folgenden Kategorien von Daten gegeben sind: RADIUS-Daten, SNMP-Daten, TCP-Dump-Protokoll-Daten.

3. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Teilnehmerdaten vor der Auswertung einer Regel-basierten Vorbehandlung unterzogen werden.

4. Verfahren nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die einer Vorbehandlung unterzogenen Teilnehmerdaten vor der Auswertung zwischengespeichert werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß nach Maßgabe des Auswerteergebnisses mindestens eines der Verfahren eine automatische Anpassung der Auswahlregeln für die Vorbehandlung der Teilnehmerdaten erfolgt.

6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ergebnisse, insbesondere die aktuellen Ergebnisse,
der Auswertungen der einzelnen Verfahren zu einem Endergebnis
verknüpft werden.

7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ergebnisse der Auswertungen der einzelnen Verfahren
eines aktuellen Beobachtungszeitraumes und eines vergangenen
Beoabachtungszeitraumes zu einem Endergebnis verknüpft wer-
den.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG 1

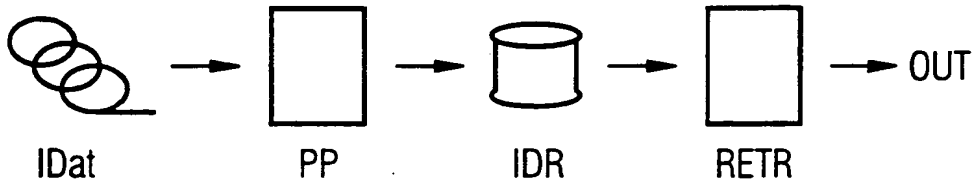
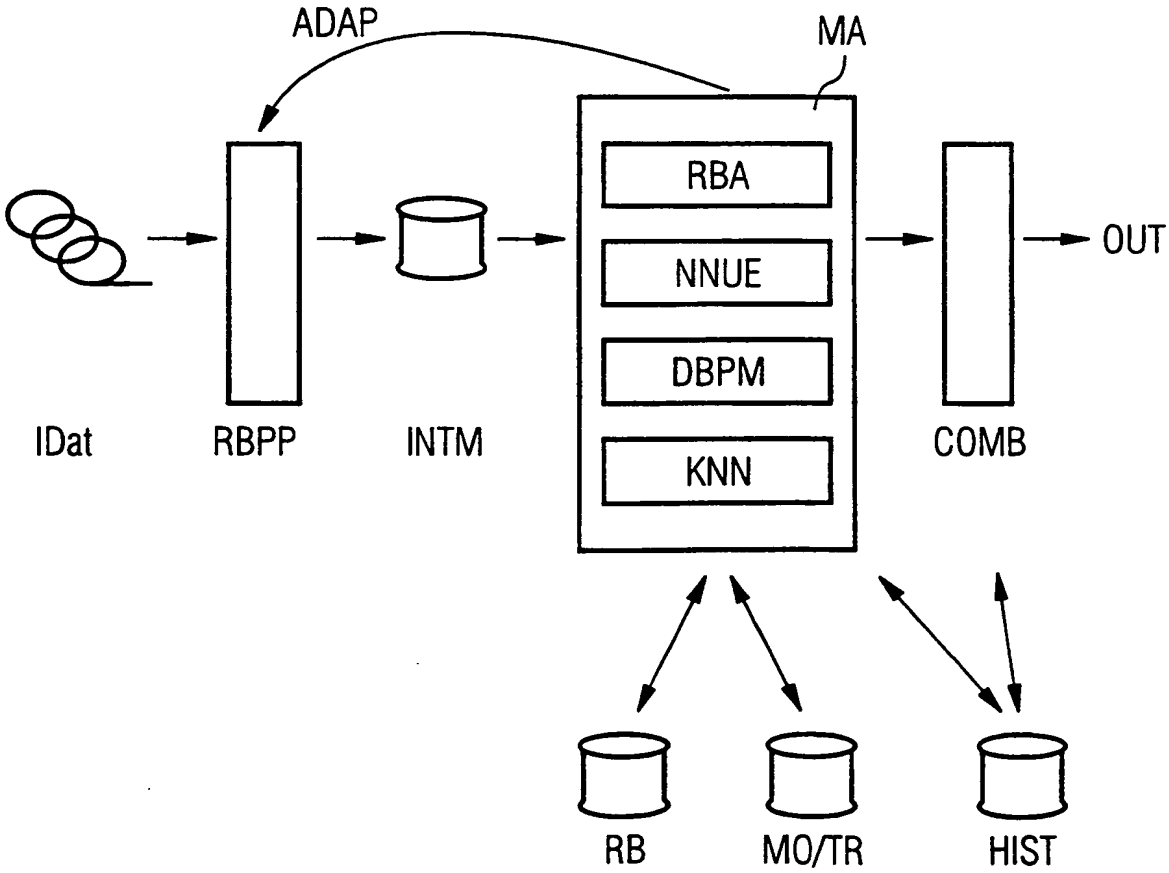
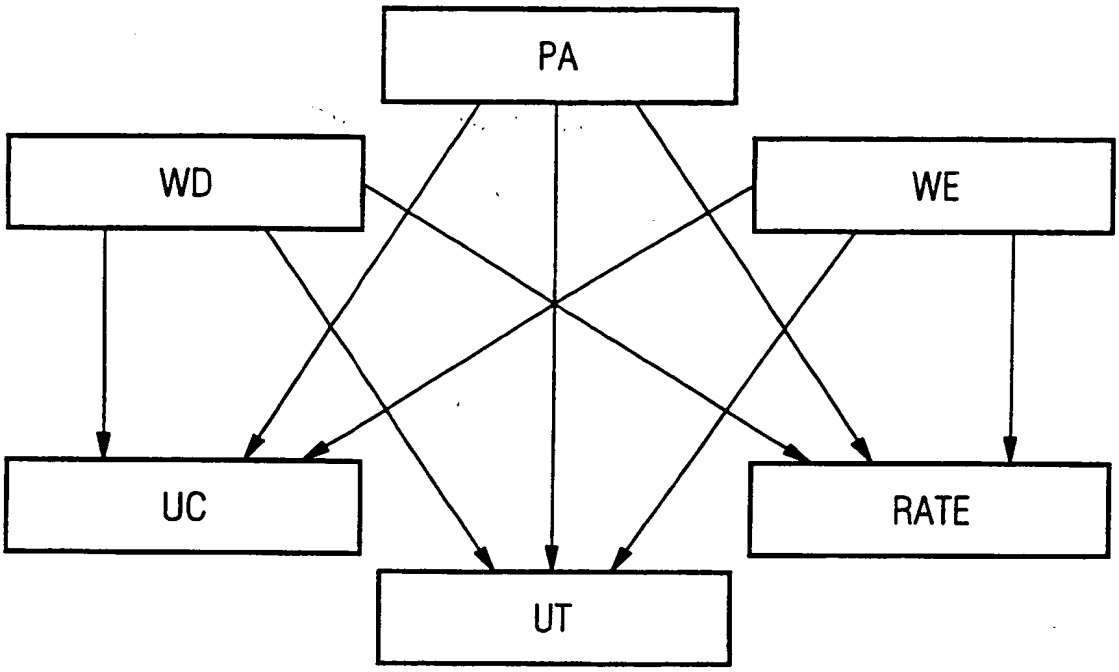

IDat
PP
IDR
RETR
OUT

FIG 2


ADAP
MA
RBA
NNUE
DBPM
KNN
IDat
RBPP
INTM
COMB
OUT
RB
MO/TR
HIST

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 99/03922

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G06F17/60 H04L12/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G06F H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, IBM-TDB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 197 127 A (DAUGHERTY RAYMOND F ET AL) 23 March 1993 (1993-03-23) abstract figures 10-12 column 1, line 53 - line 61 column 2, line 32 - line 35 column 5, line 55 -column 6, line 41 claims 1-7 --- -/--	1-4

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
6 August 2002	13/08/2002

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	van der Weiden, A

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

[redacted]onal Application No
PCT/DE 99/03922

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	LIZCANO P J ET AL: "MEHARI: a system for analysing the use of the internet services" COMPUTER NETWORKS, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V., AMSTERDAM, NL, vol. 31, no. 21, 10 November 1999 (1999-11-10), pages 2293-2307, XP004304653 ISSN: 1389-1286 abstract page 2294, left-hand column, last paragraph figures 1-4 ---	1,2,6
A	US 5 787 253 A (MCCREERY TIMOTHY DAVID ET AL) 28 July 1998 (1998-07-28) abstract figures 4,5,9 claim 1 ---	1
A	PITKOW J: "In search of reliable usage data on the WWW" COMPUTER NETWORKS AND ISDN SYSTEMS, NORTH HOLLAND PUBLISHING. AMSTERDAM, NL, vol. 29, no. 8-13, 1 September 1997 (1997-09-01), pages 1343-1355, XP004095329 ISSN: 0169-7552 abstract page 1347 -page 1348 -----	1

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE 99/03922

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5197127 A	23-03-1993	CA 2046950 A1	25-03-1992
US 5787253 A	28-07-1998	NONE	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 99/03922

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G06F17/60 H04L12/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G06F H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 197 127 A (DAUGHERTY RAYMOND F ET AL) 23. März 1993 (1993-03-23) Zusammenfassung Abbildungen 10-12 Spalte 1, Zeile 53 - Zeile 61 Spalte 2, Zeile 32 - Zeile 35 Spalte 5, Zeile 55 -Spalte 6, Zeile 41 Ansprüche 1-7 --- -/--	1-4

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
6. August 2002	13/08/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	van der Weiden, A

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	LIZCANO P J ET AL: "MEHARI: a system for analysing the use of the internet services" COMPUTER NETWORKS, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V., AMSTERDAM, NL, Bd. 31, Nr. 21, 10. November 1999 (1999-11-10), Seiten 2293-2307, XP004304653 ISSN: 1389-1286 Zusammenfassung Seite 2294, linke Spalte, letzter Absatz Abbildungen 1-4 ---	1,2,6
A	US 5 787 253 A (MCCREERY TIMOTHY DAVID ET AL) 28. Juli 1998 (1998-07-28) Zusammenfassung Abbildungen 4,5,9 Anspruch 1 ---	1
A	PITKOW J: "In search of reliable usage data on the WWW" COMPUTER NETWORKS AND ISDN SYSTEMS, NORTH HOLLAND PUBLISHING. AMSTERDAM, NL, Bd. 29, Nr. 8-13, 1. September 1997 (1997-09-01), Seiten 1343-1355, XP004095329 ISSN: 0169-7552 Zusammenfassung Seite 1347 -Seite 1348 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE 99/03922

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5197127 A	23-03-1993	CA 2046950 A1	25-03-1992
US 5787253 A	28-07-1998	NONE	

THIS PAGE BLANK (USPTO)